



# AUSLEGESCHRIFT 1109 260

S 62283 VIIIb/21 d<sup>1</sup>

ANMELDETAG: 24. MÄRZ 1959

BEKANNTMACHUNG

DER ANMELDUNG

UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 22. JUNI 1961

## 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine geschlossene, oberflächengekühlte elektrische Maschine mit angebauter elektromagnetischer Bremse, die eine auf der Welle sitzende umlaufende Bremsscheibe und ein die Erregerwicklung tragendes, am Maschinengehäuse befestigtes Magnetgehäuse hat, wobei die Bremsscheibe auf der der Maschine abgekehrten Seite des Magnetgehäuses angeordnet ist. Bei solchen Maschinen hat man bisher das Magnetgehäuse mit dem Lagerschild unmittelbar zusammengebaut. Das hat den Nachteil, daß bei häufigem Bremsen das auf der Bremsseite liegende Maschinenlager durch die in der Bremse auftretende Reibungswärme stark erhitzt wird.

Diese nachteilige Wirkung kann vermieden werden, wenn erfahrungsgemäß zwischen dem Magnetgehäuse und dem bremsseitigen Lagerschild ein Zwischenraum angeordnet ist, der in dem Weg wenigstens eines Teiles des Maschinenaußenkühlstromes liegt. Es ist zwar bei elektrischen Maschinen mit angebauter Bremse bekannt, zwischen dem Lagerschild und der Bremsvorrichtung einen Zwischenraum anzugeben, jedoch nur bei solchen Maschinen, bei denen die Bremsscheibe auf der dem Lagerschild der Maschine zugekehrten Seite der Bremse liegt. Da die Bremsscheibe umläuft, ergibt sich der Zwischenraum zwangsläufig. Es ist in diesem Fall naheliegend, die Bremsscheibe als Lüfter auszubilden und den Zwischenraum als Zuführungskanal für den Außenkühlstrom zu benutzen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt. Sie zeigt den bremsseitigen Teil eines Antriebsmotors für eine Drehstromladewinde zum Teil im Längsschnitt.

Die Welle 1 einer elektrischen Maschine ist auf der Bremsseite über das Kugellager 2 in dem Lagerschild 3 gelagert, der an dem Ständergehäuse 4 befestigt ist. Das Ständergehäuse hat in radialer Umfangsrichtung verlaufende Kühlrippen 5 und wird von einem nicht dargestellten Lüfter in Umfangsrichtung von einem Außenkühlstrom umspült. An Augen 15 des Lagerschildes 3 ist das Gehäuse 6 einer elektromagnetischen Bremse 7 befestigt, deren die Erregerwicklung 8 aufnehmendes Magnetgehäuse 9 dem Lagerschild 3 zugekehrt ist. Auf dem Wellenende sitzt die einen Bremsklotz 10 tragende Bremsscheibe 11.

Nach außen ist die Bremse mittels eines Deckels 12 abgeschlossen, der an einem das Ständergehäuse 4 umgebenden und einen Luftstutzen 13 bildenden Mantel 14 befestigt ist. Zwischen der Lagerwand des Lagerschildes 3 und der lagerschildseitigen Wand des

Geschlossene, oberflächengekühlte  
elektrische Maschine mit angebauter  
elektromagnetischer Bremse

5

### Anmelder:

Siemens-Schuckertwerke Aktiengesellschaft,  
Berlin und Erlangen,  
Erlangen, Werner-von-Siemens-Str. 50

10  
15

Siegfried Voll und Ludwig Eichhorn, Nürnberg,  
sind als Erfinder genannt worden

## 2

Magnetgehäuses 9 ergibt sich ein Zwischenraum 16, der im Wege des Außenkühlstromes liegt. Zur 20 Vergrößerung der Kühlwirkung ist der Lagerschild 3 mit Kühlrippen 17 versehen.

Dadurch, daß der Außenkühlstrom zwischen dem bremsseitigen Lager der Maschine und der Bremse hindurchströmen kann, ist eine zusätzliche Erwärmung des Lagers durch die Reibungswärme der Bremse verhindert und außerdem noch die Kühlung des Lagers verbessert.

### PATENTANSPRÜCHE:

1. Geschlossene, oberflächengekühlte elektrische Maschine mit angebauter elektromagnetischer Bremse, die eine auf der Welle sitzende umlaufende Bremsscheibe und ein die Erregerwicklung tragendes, am Maschinengehäuse befestigtes Magnetgehäuse hat, wobei die Bremsscheibe auf der der Maschine abgekehrten Seite des Magnetgehäuses angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Magnetgehäuse und dem bremsseitigen Lagerschild ein Zwischenraum angeordnet ist, der in dem Weg wenigstens eines Teiles des Maschinenaußenkühlstromes liegt.

2. Elektrische Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerschild in radialer Richtung verlaufende Kühlrippen an der Außenfläche hat.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
Deutsche Patentschrift Nr. 882 271;  
britische Patentschrift Nr. 750 684;  
USA.-Patentschriften Nr. 2 850 124, 2 549 217.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

